

526 PHILOSOPHIÆ NATURALIS
De Mundi
SYSTEMATE paulatim decrefcentem & ſpatio menſium ſexdecim evaneſcentem
obſervavit. Menſe *Novembri*, ubi primum apparuit, venerem luce
ſua æquabat. Menſe *Decembri* nonnihil diminuta jovem æquare
videbatur. Anno 1573, menſe *Januario* minor erat jove & major
Sirio, cui in fine *Februarii* & *Martii* initio evaſit æqualis. Menſe
Aprili & *Maio* ſtellis ſecundæ magnitudinis, *Junio*, *Julio* & *Auguſto*
ſtellis tertiæ magnitudinis, *Septembri*, *Octobri* & *Novembri* ſtellis
quartæ, *Decembri* & anni 1574, menſe *Januario* ſtellis quintæ, &
menſe *Februario* ſtellis ſextæ magnitudinis æqualis videbatur, &
menſe *Martio* ex oculis evanuit. Color illi ab initio clarus, albicans
ac ſplendidus, poſtea flavus, & anni 1573 menſe *Martio* rutilans inſtar
martis aut ſtellæ aldebaran; *Maio* autem albitudinem ſublividam induxit,
qualem in ſaturno cernimus, quem colorem uſque in finem ſervavit,
ſemper tamen obſcurior facta. Talis etiam fuit ſtella in dextro pede
ſerpentarii, quam *Kepleri* diſcipuli anno 1604, die 30 *Septembris*
ſt. vet. apparere cœpiſſe obſervarunt, & luce ſua ſtellæ jovis ſu-
peraffe, cum nocte præcedente minime apparuiſſet. Ab eo vero
tempore paulatim decrevit, & ſpatio menſium quindecim vel ſex-
decim ex oculis evanuit. Tali etiam ſtella nova ſupra modum
ſplendente *Hipparchus* ad fixas obſervandas & in catalogum refe-
rendas excitatus fuiſſe dicitur. Sed fixæ, quæ per vices apparent
& evaneſcunt, quæque paulatim creſcunt, & luce ſua fixas tertiæ
magnitudinis vix unquam ſuperant, videntur eſſe generis alterius,
& revolvendo partem lucidam & partem obſcuram per vices oſten-
dere. Vapores autem, qui ex ſole & ſtellis fixis & caudis cometa-
rum oriuntur, incidere poſſunt per gravitatem ſuam in atmophæras
planetarum & ibi condenſari & converti in aquam & ſpiritus hu-
midos, & ſubinde per lentum calorem in ſales, & ſulphura, & tin-
cturas, & limum, & lutum, & argillam, & arenam, & lapides, &
coralla, & ſubſtantias alias terreſtres paulatim migrare.

SCHOLIUM GENERALE.

Hypotheſis vorticum multis premitur difficultatibus. Ut planeta
anufquique radio ad ſolem ducto areas deſcribat tempori propor-
tionales, tempora periodica partium vorticis deberent eſſe in du-
plicata ratione diſtantiarum a ſole. Ut periodica planetarum tem-
pora ſint in proportionem ſeſquiplicata diſtantiarum a ſole, tempora peri-

PRINCIPIA MATHEMATICA.

527

LIBER
TERTIUS.

periodica partium vorticis deberent eſſe in ſeſquiplicata diſtantia-
rum proportionem. Ut vortices minores circum ſaturnum, jovem &
alios planetas gyraſi conſerventur & tranquille natent in vortice ſo-
lis, tempora periodica partium vorticis ſolaris deberent eſſe æqualia.
Revoluciones ſolis & planetarum circum axes ſuos, quæ cum mo-
tibus vorticum congruere deberent, ab omnibus hiſce proportioni-
bus diſcrepant. Motus cometarum ſunt ſumme regulares, & eaſdem
leges cum planetarum motibus obſervant, & per vortices explicari
nequeunt. Feruntur cometæ motibus valde eccentricis in omnes
cœlorum partes, quod fieri non poteſt, niſi vortices tollantur.

Projeclilia, in aëre noſtro, ſolam aëris reſiſtentiam ſentiunt. Sub-
lato aëre, ut ſit in vacuo *Boyliano*, reſiſtentia ceſſat, ſiquidem pluma
tenuis & aurum ſolidum æquali cum velocitate in hoc vacuo ca-
dunt. Et par eſt ratio ſpatiorum cœleſtium, quæ ſunt ſupra atmo-
ſphæram terræ. Corpora omnia in iſtis ſpatiis liberrime moveri de-
bent; & propterea planetæ & cometæ in orbibus ſpecie & poſitione
datis ſecundum leges ſupra expoſitas perpetuo revolvi. Perſe-
verabunt quidem in orbibus ſuis per leges gravitatis, ſed regula-
rem orbium ſitum primitus acquirere per leges hæc minime po-
tuerunt.

Planetæ ſex principales revolvuntur circum ſolem in circulis ſoli-
concentricis, eadem motus directione, in eodem plano quamproxi-
me. Lunæ decem revolvuntur circum terram, jovem & ſaturnum
in circulis concentricis, eadem motus directione, in planis orbium
planetarum quamproxi-me. Et hi omnes motus regulares originem
non habent ex cauſis mechanicis; ſiquidem cometæ in orbibus valde
eccentricis, & in omnes cœlorum partes libere feruntur. Quo mo-
tus genere cometæ per orbis planetarum celerrime & facillime tran-
ſeunt, & in apheliis ſuis ubi tardiores ſunt & diutius morantur;
quam longiſſime diſtant ab invicem, ut ſe mutuo quam minime tra-
hant. Elegantiffima hæc ſolis, planetarum & cometarum com-
pages non niſi conſilio & dominio entis intelligentis & potentis oriri
potuit. Et ſi ſtellæ fixæ ſint centra ſimilium ſyſtematum, hæc om-
nia ſimili conſilio conſtructa ſuberunt *Unius* dominio: præſertim
cum lux fixarum ſit ejusdem naturæ ac lux ſolis, & ſyſtemata omnia
lucem in omnia invicem immittant. Et ne fixarum ſyſtemata per
gravitatem ſuam in ſe mutuo cadant, hic eadem immenſam ab invi-
cem diſtantiam poſuerit.

Mic.